

Istituto di Patologia Generale della R. Università di Bologna
diretto dal Prof. GUIDO TIZZONI

Ulteriori ricerche sperimentali sulla pellagra

NOTA PREVENTIVA

PROF. G. TIZZONI

DOTT. LUIGI PANICHI

letta alla R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna
nella Sessione del 24 Febbraio 1907



BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1907

Istituto di Patologia Generale della R. Università di Bologna
diretto dal Prof. GUIDO TIZZONI

Ulteriori ricerche sperimentali sulla pellagra

NOTA PREVENTIVA

PROF. G. TIZZONI

DOTT. LUIGI PANICHI

letta alla R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna
nella Sessione del 24 Febbraio 1907

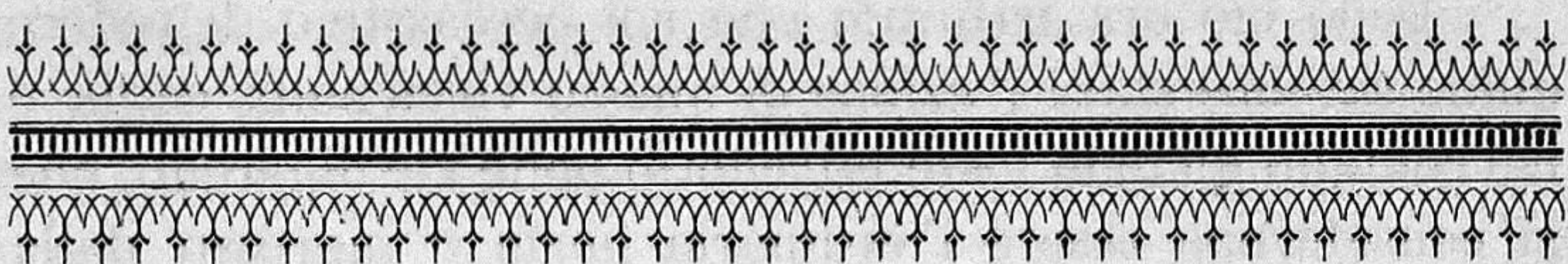


BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1907

Estratto dal *Rendiconto delle sessioni della R. Accademia delle Scienze
dell'Istituto di Bologna.* — Anno accademico 1906-1907.



In un lavoro pubblicato recentemente da uno di noi (Tizzoni) insieme al Dott. G. Fasoli (1) fu dimostrato che nei casi di pellagra acutissimi e rapidamente mortali (tifo pellagroso, follia pellagrosa), si ha la presenza di un germe particolare che fu coltivato in coltura pura dal liquido cefalo-rachidiano, dal sangue e in un caso anche dagli organi. Di esso, furono descritte le proprietà biologiche e colturali, e fu studiato il potere patogeno negli animali.

Al qual riguardo fu trovato che le cavie sono particolarmente sensibili a questo germe, il quale iniettato sotto la pelle di tali animali determina un quadro sperimentale ed anatomico del tutto simile a quello della pellagra.

Invece nel coniglio lo stesso virus produce la morte solo quando è messo in contatto col sistema nervoso centrale, iniettandolo sotto la dura madre.

(1) Tizzoni e Fasoli. Saggio di ricerche batteriologiche sulla pellagra — Memorie della R. Accademia dei Lincei, Sez. 5^a Classe di Scienze fisiche matematiche e naturali Vol. VI. Seduta del 1° Aprile 1906.

Dopo ciò era naturale che noi cercassimo di vedere quale sarebbe stata l'azione di questo virus nella cavia e nel coniglio quando fosse introdotto nelle vie digerenti, che si considerano essere l'ordinaria porta d'ingresso della malattia, ed insieme cercassimo di studiare tutte le condizioni che potessero favorirne la sua azione patogena.

La coltura di cui ci siamo serviti proveniva dalla Oss. 3^a Ser. I della Memoria ricordata ed era stata sempre conservata con successivi passaggi in sangue defibrinato di coniglio. Dalla matrice in sangue, poi, si facevano direttamente colture su agar, che riprese dopo 24 ore di sviluppo con soluzione fisiologica da NaCl erano mediante una piccola sonda elastica, iniettate direttamente nello stomaco degli animali da sperimentare.

Ma per prima nelle nostre ricerche abbiamo voluto riscontrare gli effetti della iniezione sottocutanea della coltura; e ciò non solo per poter meglio stabilire un confronto fra il quadro sperimentale determinato in tal modo nelle cavie con quello che eventualmente si fosse potuto avere per la introduzione della stessa coltura nelle vie digerenti, ma, e più ancora, per potersi accertare che il virus, per quanto coltivato da lungo tempo in sangue di coniglio, conservava ancora tutta la sua azione patogena.

Invero due cavie iniettate sotto la pelle con $\frac{1}{3}$ di coltura su agar di 24 ore proveniente da coltura in sangue, e mantenute ad alimentazione ordinaria di fieno, semola e foglie di cavolo, presentarono lo stesso quadro morboso descritto nell'altra Memoria e morirono rispettivamente dopo 36-38 giorni; dimostrandoci con questo che il virus stesso con la sua lunga conservazione fuori del corpo in mezzi appropriati di coltura non aveva subito alcuna alterazione.

Dobbiamo solo aggiungere che la coltura del sangue di questi animali, che precedentemente era riescita negativa, dette in un caso risultato positivo; ciò che

attribuiamo alla maggior quantità di materiale col quale, a differenza delle prove riportate nell'altra Memoria, fu fatta la coltura e ad una sua più forte diluizione in brodo.

Dopo questo passammo a studiare gli effetti dello stesso virus sulle cavie quando si pratica l'infezione per le vie digerenti. Tali esperimenti furono divisi in due serie distinte; in una in cui, dopo introdotta la coltura nello stomaco, l'animale era nutrito a farina di granturco e fieno, ed in una in cui gli animali venivano mantenuti ad alimentazione ordinaria di fieno, semola e foglia di cavolo; ciò naturalmente al fine di vedere quale influenza l'alimentazione maïdica potesse avere sullo sviluppo della infezione.

I risultati di queste ricerche furono molto netti; tutte le cavie (4) infettate per lo stomaco ed alimentate con farina di granturco presentarono dopo 2-3 infezioni il solito quadro sperimentale classico e morirono in 24-33 giorni.

Per contro cavie nutrite come le precedenti, ma senza essere state infettate per la via dello stomaco, si mantennero sempre in ottime condizioni di salute, dimostrandosi con questo l'innocuità della alimentazione maïdica per se stessa.

Fra i fenomeni riscontrati in vita delle cavie che ammalarono risultava il forte e progressivo dimagrimento, la diarrea, uno stato di stupore e d'ipostenia dell'animale, al quale si aggiungevano particolari fenomeni nervosi, rappresentati specialmente da paralisi spastica dapprima e successivamente da paralisi flaccida del treno posteriore; finalmente si notava un forte arrossamento con manifesta desquamazione epidermica nella pelle priva di peli che riveste la pianta delle quattro zampe.

Alla sezione si avevano le solite emorragie sottocutanee ed intermuscolari, catarro generalizzato dell'int-

stino, prevalentemente del tenue, che presentava la sua parete molto assottigliata con piccoli focolai emorragici, arrossamento del pancreas, emorragie delle glandule meseraiche. La coltura del sangue fatta nel modo indicato riescì positiva in tre casi.

Invece due cavie egualmente infettate, ma alimentate senza granturco non ebbero mai alcun disturbo, per quanto l'infezione fosse ripetuta 7 volte e gli animali si trovino in esperimento da circa tre mesi.

Nel coniglio le cose si passano assai diversamente; nonostante questo animale fosse alimentato con farina di granturco e fieno e fosse stato ripetutamente infettato per la via dello stomaco con la coltura in questione, finora si mantiene in ottime condizioni generali, per quanto siano già trascorsi oltre due mesi dal principio dello esperimento. Solo presentò diarrea intercorrente, e corrispettivamente a questo fenomeno si potè dimostrare con la coltura, in modo fugace, la presenza nel sangue del germe introdotto per le vie digerenti, ma in stato di forte agglutinazione.

Conigli alimentati allo stesso modo, ma senza averli infettati per lo stomaco non presentarono mai, nè fenomeni generali, nè alterazioni locali (diarrea).

Ciò prova che anche nel coniglio la coltura isolata da pellagrosi ha una azione locale sull'intestino, alla quale non tengono dietro fenomeni generali e morte, perchè i germi e le rispettive tossine non arrivano dalle vie digerenti alle parti sensibili del corpo (sistema nervoso centrale) essendo rapidamente distrutti nelle vie intermedie (sangue). In questo troviamo piena conferma a quanto fu precedentemente osservato con l'iniezione sottocutanea od endovenosa della stessa coltura.

Da tali ricerche possiamo quindi concludere che il virus isolato dai pellagrosi (tifo pellagroso, follia pellagrosa) ha una azione elettiva sull'intestino di alcuni animali (cavia, coniglio) e che in quelli più recettivi (cavia) ai

fatti locali tengono dietro fenomeni generali che conducono rapidamente alla morte con un quadro sperimentale ed anatomico del tutto simile a quello della pellagra. Inoltre si rileva il fatto interessantissimo che l'azione specifica del germe si verifica solo quando si nutrisce l'animale con alimentazione in cui entra in gran parte il granturco, il quale perciò dovrebbe essere considerato per lo meno come elemento favorente la malattia, forse in quanto facilita la coltura del germe nell'intestino e coadiuva così lo sviluppo della lesione intestinale.

In ogni modo chi conosce le grandissime difficoltà che si hanno per riprodurre le malattie per via gastrica, anche per quei batteri che hanno la loro principale localizzazione nel tubo digerente (tifo, colera etc.), non potrà contestare l'importanza di queste ricerche; le quali valgono a provarci che il germe da noi studiato esercita effettivamente sull'intestino un'azione specifica ed è capace di riprodurre negli animali (cavie) una malattia generale che riveste tutti i caratteri della pellagra, a condizione, peraltro, che questi animali si nutrano con alimentazione prevalentemente maidica.

Per i risultati di queste ricerche, poi, si rende sempre più verosimile l'ipotesi che lo stesso bacillo il quale determina le forme acute, rapidamente mortali di pellagra (tifo pellagroso, follia pellagrosa) sia pure la causa delle forme ordinarie della stessa malattia, ad andamento più lento.



